

Grunde, wo die Punkte unregelmässige Reihen bilden, etwas stärker als gegen die Spitze, der Nahrand ist stark erhaben.

Der Hinterleib ist dicht und fein punktirt, schwarz, die Ränder der Segmente sind pechbraun.

Die Beine sind gelbroth.

Das Männchen hat das untere 5. und 6. Hinterleibssegment etwas eingedrückt, das letztere etwas ausgebuchtet, das 7. scharf dreieckig ausgeschnitten, um den Ausschnitt herum halbkreisförmig eingedrückt.

Einige Stücke dieser neuen Art wurden vom Herrn Professor M. Paulino d'Oliveira bei Azambuja in Portugal gesammelt.

## Ueber *Andricus xanthopsis* m., *Neuroterus aprilinus* Gir. und *Neuroterus Schlechtendali* Mayr.

Von Dr. D. v. Schlechtendal.

1. *Andricus xanthopsis* habe ich eine sexuelle Gallwespenform, welche Staubblüthengallen an *Quercus pedunculata* und *Q. sessiliflora* erzeugt, genannt und dieselbe kurz in dem Jahresberichte des Vereins für Naturkunde zu Zwickau, Jahrgang 1883, diagnosticirt. Diese Art steht dem *Andricus amenti* am nächsten, unterscheidet sich aber in allen Farbenvarietäten scharf von jenem, so dass die Aufstellung einer neuen Art gerechtfertigt ist, welche ich hier näher zu begründen für nöthig erachte, umsomehr, als ich a. a. O. nur eine kurze Diagnose gegeben habe.

Die Galle habe ich a. a. O. bereits abgebildet, sie weicht nach einer brieflichen Mittheilung von G. Mayr von der (mir im frischen Zustande nicht bekannten) Galle von *amenti* nur durch den Mangel einer reichlicheren Behaarung ab. Diese tritt an den vorliegenden Gallen nur in sehr geringem Masse gegen die Basis zu auf und besteht aus kurzen weissen, rückwärts gerichteten Härchen. Ihre Färbung ist vorwiegend gelb, die Spitze etwas dunkler, im Uebrigen aber stimmt sie mit der von G. Mayr\*) für die Galle von *A. amenti* gegebenen Beschreibung überein; auch sie bleibt oft nach dem Verlassen der Wespe an den verlängerten und verdickten

\*) Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild, pag. 57—58.

Blüthenstielen am Baume lange Zeit hindurch haften. So fand ich diese Galle am 24. April 1864 bereits hier auf. Die Zucht der Wespen erst, welche aus gleichgebildeten Gallen im Jahre 1882 in Vielzahl vom 15.—24. Mai sich entwickelten, zeigte, dass diese Gallen nicht dem *A. amenti* angehörten.

Die Wespe zeigt in beiden Geschlechtern eine so grosse Veränderlichkeit in der Färbung, wie sie mir von keiner anderen Gallwespenart bekannt ist. Denn während der Hinterleib stets dunkel gefärbt ist, findet sich Kopf und Thorax bald hell, bald dunkel und es treten neben rostgelben und rothbraunen Färbungen auch schwarze Individuen auf, bei denen nur die Basalhälfte der Fühler, das Untergesicht und die Beine zum grössten Theile hellgefärbt sind. Diese Vertheilung der hellen Färbung findet sich bei allen Varietäten beständig und variirt nur in der Ausdehnung, andererseits aber bleibt auch bei den hellen Varietäten die Brust stets schwarz (oder dunkelkastanienbraun) gefärbt. Ein Versuch, diese Wespen nach G. Mayr (die europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden, 1882) zu bestimmen, leitete, je nachdem ein helles oder dunkles Weibchen genommen wurde, auf *A. amenti* oder auf *A. gemmatus*, ohne dass die Angaben für diese zwei Arten auf die zu bestimmende Art passten. Bei den Männchen scheiterte der Versuch des Bestimmens mit Hilfe der citirten Tabelle bei der dunklen Varietät bereits am ersten Gegensatz, während die hellen Stücke wiederum zu *A. amenti* führten, ohne dass sie mit dieser Art übereinstimmten. Es zeigt die vorliegende Art recht augenscheinlich, wie wenig Gewicht auf die allgemeine Färbung zu legen ist, sie zeigt aber auch, wie neben dieser Veränderlichkeit doch bestimmte Körpertheile ihre charakteristische beständige Färbung bewahren, welche dann als gute Unterscheidungsmerkmale der Art heranzuziehen ist, wenn die übrige wechselnde Färbung jene hervortreten lässt. In unserem Falle ist dies die dunkle Färbung der ganzen Brust bei hellen und das gelbe Gesicht bei dunklen Individuen.

Folgen wir der von Mayr a. a. O. gegebenen Bestimmungstabelle auf Seite 13, Subgenus *Andricus*, Weibchen, so passen folgende Angaben auf die vorliegende Art:

1. Metanotumleisten gerade und parallel.
2. Mesonotum zwischen den Parapsidenfurchen kahl.

3. Die Fühler bestehen aus 13 deutlich getrennten Gliedern. Sexuelle Form.

4. Die Hauptfarbe des Körpers gelb oder rothgelb, wenn ein helles Weibchen der Bestimmung unterliegt, und Kopf und Thorax fast ganz schwarz, wenn es sich um eine schwarze Varietät handelt.

Im ersteren Falle folgt:

5. Vorderflügel sehr deutlich gewimpert.

7. Kopf rothgelb, die Endhälfte der Fühler und das Abdomen mehr oder weniger gebräunt. Fühler 13gliedrig.

8. Mesosternum schwarz etc. . . . . *A. amentii*.

Von dieser in der Färbung, wie es scheint, sehr beständigen Art weicht aber die helle Varietät der neuen Art, abgesehen von der Sculptur, durch folgende Färbungen ab: Scheitel mehr oder weniger dunkelbraun; die ganze Brust schwarz oder dunkelkastanienbraun; Hinterleib kastanienbraun bis schwarz; Hinterschienen auffällig gebräunt.

Liegt zur Bestimmung aber ein schwarzgefärbtes Weibchen vor, so findet sich:

9. Die Fühler wie gewöhnlich.

11. Der Bauchdorn höchstens dreimal so lang als dick. Körperlänge 1·4—2·3 mm.

13. Die Fühler grösstentheils oder mindestens das zweite und dritte Glied gelb oder rothgelb.

14. Stirn, Scheitel und Mesonotum deutlich chagrinirt und mässig glänzend, die Mesopleuren glänzend, glatt, unten mehr oder weniger gestreift.

16. Der Kopf hinter den Augen weder verbreitert, noch länger wie gewöhnlich. [Kopf und Thorax ganz schwarz (ersterer öfters ganz oder theilweise kastanienbraun).]

Diese letztere [ ] Angabe stimmt nicht mehr, obwohl die übrigen Daten: „Abdomen schwarz oder braunroth, Mesonotum in der Mitte und hinten kahl“ passen würden. Obgleich, wie es scheint, schwarze Stücke der vorliegenden Art dem *Andricus gemmatus* (es liegt mir diese Art nicht zum Vergleich vor) durch den dunklen Hinterleib und die dunklen, zuweilen fast schwarzen Hinterschienen nahe stehen, so tritt doch das auffällige, gelbbraune Gesicht als Hauptunterschied beider Arten auch dann auf, wenn die Färbung kastanienbraun ist, da das Gesicht sich stets heller als die übrige Färbung zeigt.

Bei dunklen Männchen hört die Bestimmung a. a. O., Seite 26, bereits bei dem ersten Gegensatze auf:

1. Kopf und Thorax ganz schwarz oder braun, passt ebensowenig wie: „mindestens der grösste Theil des Gesichtes und die Seiten des Thorax rothgelb“.

Aber auch wenn Zwischenstufen der Färbung genommen werden, bei denen die letzteren Angaben passen würden, so führt die fernere Reihe nicht zu einem Ziele; wir finden:

2. Vorderflügel lang gewimpert.

3. Fühler 15gliederig, Mesopleuren ziemlich glatt.

[4. Die Unterseite des Thorax in der Mitte schwarz]

*A. amenti*

welcher Satz [ ] auf unsere Wespe wegen der schwarzen Färbung der ganzen Brust nicht anwendbar ist.

Dies gilt auch von den hellsten Männchen, welche sich überdies von dem Männchen des *A. amenti* durch die bereits bei dem Weibchen angegebene abweichende Färbung unterscheiden.

Scheitel mit mehr oder weniger ausgebreitetem dunklen Flecke bis ganz dunkel. Hinterleib dunkelkastanienbraun bis schwarz. Hinterschienen mehr oder weniger dunkel.

In Rücksicht auf das stets gelbe Gesicht habe ich diese Art benannt. Ich lasse nun noch die nähere Beschreibung der neuen Art hier folgen.

*A. Weibchen.*

*a) Dunkle Färbung.* Der Scheitel, Thorax und Hinterleib schwarz bis (mit Ausnahme der stets tiefschwarzen Brust) dunkelkastanienbraun; das Gesicht und die Wangen, wenigstens unterhalb der Augen stets wie die Basalhälfte der Fühler mehr oder weniger braungelb; die Beine heller, ihre Hinterschienen wie die Spitzenhälfte der Fühler dunkel. Diese Angaben stimmen im Hauptsächlichen bei allen Stücken überein, doch finden sich kleine Abweichungen in der Färbung der Fühler und Beine vor. Die Hinterhöften sind öfters mehr oder weniger am Grunde, oft bis zur Spitze hin, selten ganz dunkel; es zeigen sich auch wohl auf den Vorder- und Hinterschenkeln dunklere Schattenstriche, oder auch an den Vorderschienen, aber diese Schattenstriche sind so unwesentlicher Natur, dass sie den Gesamteindruck nicht ändern. Die Färbung der Fühler ist schwankend, bald herrscht die hellere, bald die



dunkle Farbe vor, stets aber ist die Spitze dunkler als die Basis, und die Unterseite heller als die Oberseite.

Die kastanienbraunen Weibchen zeigen diese gegen die schwarze Färbung abstechende Bräunung vorzüglich am Scheitel, in der Umgebung der Flügelwurzel, am Schüppchen, an den Seiten der Brust und des Schildchens, dann in der Begrenzung der Parapsidenfurchen. Bei solchen Stücken ist dann auch fast stets der Hinterleib am Bauche heller als am Rücken, stets aber ist die Brust schwarz, meist auch ein Mittelstreif, der sich oft vom schwarzen Pronotum aus über das Mesonotum bis zur Schildchenspitze fortsetzt.

Dieser dunklen Varietät stelle ich die helle gegenüber.

b) Helle Färbung: Kopf und Thorax rostgelb, Gesicht und Beine heller. Die Umgebung der Nebenaugen heller oder dunkler rothbraun. Brust schwarz, meist in Dunkelkastanienbraun übergehend. Spitze der Fühler und die Hinterschienen mehr oder weniger dunkel. Hinterleib heller oder dunkler kastanienbraun. Selten zeigt sich ein durchlaufender Rückenstreif auf dem Thorax dunkler, dessen Auftreten jedoch viel häufiger nur durch einen unbegrenzten dunkleren Fleck auf dem Mesonotum angedeutet ist.

#### B. Männchen.

a) Dunkle Färbung. Schwarz bis dunkelkastanienbraun, Gesicht und Wangen wie die Basalhälfte der Fühler mehr oder weniger ausgedehnt rostgelb, die Beine heller, ihre Hinterschienen wie die Spitzenhälfte der Fühler dunkel. Die Schwankungen zwischen Schwarz und Braun sind bei den Männchen weit stärker als bei den Weibchen, in Folge dessen auch die Variationsreihe eine grössere ist, doch fehlen hier ganz schwarze Stücke gänzlich; stets ist eine Neigung, in die helle Färbung überzugehen, wenigstens an den Thoraxseiten bemerklich. Die hellere Färbung beginnt an den Mittelbrustseiten, erstreckt sich auf die Seitenstücke des Mittelrückens, hier mehr oder weniger die schwarze Färbung verdrängend, engt dann den schwarzen Mittelstreif zwischen den Parapsidenfurchen ein und dehnt sich über die Schildchenseiten aus. Bei diesen mehr rothbraun gefärbten Stücken sind oft die Parapsidenfurchen rostgelb. Die Beine sind etwas heller als bei den Weibchen, wodurch die dunkle Färbung der Hinterschienen, deren Spitze und Basis stets hell sind, stärker hervortritt.

b) Helle Färbung. Rostbraun bis rostgelb. Gesicht und Beine heller. Brust mehr oder weniger schwarz. Scheitelfleck und Hinterleib heller oder dunkler kastanienbraun. Die Fühler, mit Ausnahme der beiden hellen Basalglieder, bräunlich, gegen die Spitze dunkler. Hinterschienen mehr oder weniger dunkel, bei sehr hellen Männchen nur sehr schwach gebräunt, bei diesen dann der Thoraxrücken und das Schildchen einfärbig; meist ist die ganze Brust schwarz, nur bei einem Männchen beschränkt sich diese Färbung auf die Mittel- und Hinterbrust. Die Uebergänge zu der dunklen Varietät bilden jene hellen Stücke, bei denen der dunkle bis schwarze Mittelstreif auf dem Mesonotum auftritt, dem gleichzeitig ein eben solcher auf der Scheibe des Schildchens entspricht. Bei anderen Stücken sind diese beiden Streifen zu einem durchlaufenden Streifen zusammengetreten, der sich über das Pronotum zur schwarzen Brust fortsetzt; treten nun noch auf den Seitenstücken des Mesonotum schwarze Streifen hinzu, so haben wir in diesen dunklen Stücken der hellen Varietät die nächste Stufe zu den helleren der dunklen Varietät.

Das Verhältniss der dunkleren zu den helleren Varietäten in den hier gegebenen Grenzen ergibt sich (nach meinen Zuchten) bei beiden Geschlechtern wie 37:69, und zwar findet sich die dunklere Färbung bei den Weibchen vorherrschend, indem sie sich zur hellen verhält wie 20:10.

Bei den Männchen ist das Verhältniss umgekehrt, denn die dunklen verhalten sich zu den hellen wie 17:59.

Das Verhältniss der Weibchen zu den Männchen ergab sich demnach wie 30:76.

Zu welcher agamen Andricusform diese sexuelle Form gehört, konnte ich nicht ermitteln, doch glaube ich, daraus, dass ich diese Art die Blattknospen anstecken sah, schliessen zu dürfen, dass sie mit einer der hier bei Halle vorkommenden Arten, welche aus Knospengallen hervorgehen, im Generationswechsel steht. Diese Arten sind: *A. solitarius*, *glandulae* und *albopunctatus*. Die von mir in der Stett. Ent. Zeit.\*) aufgeführte Art *callidoma* Hart. gehört der *callidoma* Adler an. Von den genannten Arten wurde in der Folgezeit nur die erstere häufig aufgefunden.

\*) Jahrg. 31, pag. 344.

2. ***Neuroterus aprilinus* Gir. und *N. Schlechtendali* Mayr.**

Unter den Gallwespenarten, welche Mayr a. a. O. zur Gattung *Neuroterus* gezogen hat, finden sich nächst acht im Generationswechsel stehender Formen noch acht weitere Arten, von denen die Zusammengehörigkeit noch nicht nachgewiesen ist. Von diesen gehören drei agame und drei sexuelle Formen der Zerreiche an, während die vierte agame und sexuelle Form auf *Qu. pubescens*, *pedunculata* und *sessiliflora* Gallen erzeugt. Da diese beiden Arten bei Halle vorkommen, so liegt die Vermuthung nahe, dass sie durch Generationswechsel verbunden, derselben Art angehören werden. Ich beschloss daher, diesen beiden Gallwespen etwas mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Wenn ich auch noch nicht mit absoluter Gewissheit die Zusammengehörigkeit beider nachweisen kann, so ist das Resultat meiner Beobachtungen doch ein derartiges, dass ich von derselben überzeugt bin. Es fehlt mir nur eine Zucht unter Verschluss und die Beobachtung des Eierlegens der Weibchen von *Neuroterus aprilinus* im Freien.

Vor zwei Jahren fanden sich die Knospenschuppengallen von *N. aprilinus* auf dem Bischofsberg in der Döläuer Haide in ausserordentlicher Anzahl vor, sowohl an Büschen wie an alten Bäumen, wie ich sie zuvor noch nie beobachtet hatte. Mitte April begannen die *Neuroterus* auszuschlüpfen und ich sah eingezwungerte Wespen bemüht, in die bereits aufbrechenden Blütenknospen der Stieleiche Eier abzusetzen. In der Hoffnung, Gallen zu erhalten, unterliess ich es, den Eiern nachzuspüren. Die Blütenknospen aber kamen nicht zur Entwicklung. Im Walde glückte es mir nicht, wie erwähnt, eierlegende Weibchen zu finden. Am 28. April fanden sich am selben Fundorte die Gallen von *N. Schlechtendali* in ungewöhnlicher Menge und die Erde war im Juni unter den Bäumen wie besät mit den kleinen Gallen. Da die Flugzeit dieser Wespe in den August des zweiten Jahres fällt, so steht zu erwarten, wenn die Beobachtung richtig ist, dass dieses Jahr die Gallen von *N. aprilinus* wieder in grosser Menge auftreten werden. Von zahlreich eingetragenen Staubblüthengallen erhielt ich bereits am 3. August desselben Jahres eine kleine Anzahl Wespen. Im darauffolgenden Jahre waren beide Gallen nur sehr spärlich vorhanden, während für dieses Jahr wieder ein reichliches Auftreten der Knospengalle bevorsteht, wie die

Untersuchung zahlreicher Knospen am 5. März zeigte. Vom 5.—8. August des zweiten Jahres schlüpfen bei mir zahlreiche *N. Schlechtendali*-Weibchen aus. Ich bot ihnen Eichenzweige, unserem Garten entnommen, vergeblich an. Zur selben Zeit konnte man in der Haide die kleinen Wespen zahlreich mit Eierlegen beschäftigt sehen. In Folge dessen nahm ich von dort Zweige mit, welche gerade solche helle, grosse Knospen zeigten, wie jene waren, welche die Wespen anbohrten, meist terminale Seitenknospen und Axillarknospen. Jetzt säumten auch meine Wespen in der Gefangenschaft nicht länger, untersuchten sofort die gebotenen neuen Knospen und schickten sich an zur Arbeit. Die Art und Weise des Anstechens der Knospen erinnert sehr an die von *Biorhiza aptera*: wie diese setzt auch die *Schlechtendali*-Wespe den Legbohrer senkrecht zur Knospachse an und treibt ihn mit Gewalt durch die Knospenschuppen ein. Da unsere Wespe bedeutend schwächer ist als die *Biorhiza*, so hat sie offenbar auch mehr Mühe und Arbeit aufzuwenden als jene, um ihren Zweck zu erreichen, die immerhin festen äusseren Knospenschuppen quer zu durchbohren. Diese Kraftäusserung findet ihren sichtlichen Ausdruck durch ein Hin- und Herdrehen des ganzen Körpers, wodurch der Bohrer eingetrieben wird. Dieses Anbohren einer Knospe wiederholt sich an verschiedenen Stellen, zuweilen sah ich auch zwei Wespen gleichzeitig oder nacheinander dieselbe Knospe anstechen. Der Legbohrer ist verhältnissmässig kurz und stark, seine Spitze sehr tief bohrerartig eingeschnitten. Es kann demnach nicht eine einzelne Galle diesen Knospen entwachsen und ich wüsste nicht, welche andere Gallbildung als die von *N. aprilinus* daraus entstehen könnte.\*) Bestätigt sich aber diese Zusammengehörigkeit beider Wespen, so ist dies ein neuer Beweis für die Richtigkeit der von G. Mayr geführten Untersuchungen.

\*) Dr. M. W. Beyerinck gibt an, gefunden zu haben, dass (*Aphilotric solitaria*) *Andricus solitarius* jene Gallen erzeugt, aus denen *Neuroterus aprilinus* hervorgeht. (Conf. „Beobachtungen über die ersten Entwicklungsphasen einiger Cynipidengallen“, Amsterdam 1882, pag. 138.)